AFRISO EURO-INDEX

Mess-, Regel- und
Überwachungsgeräte
für Haustechnik,
Industrie und Umweltschutz

Lindenstraße 20
DE-74363 Güglingen
Telefon: +49(0)7135-102-0
Service: +49(0)7135-102-211
Telefax: +49(0)7135-102-147
E-Mail: info@afriso.de
Internet: www.afriso.de

Betriebsanleitung

Warngerät für Öl-, Benzin- und Fettabscheider
Typ: WGA 06

WGA 06	Art.-Nr.: 53414
Sonde WGA-ÖW	Art.-Nr.: 53417
Sonde WGA-AS	Art.-Nr.: 53415

Öl-auf-Wasser- oder Aufstaualarm

☞ Vor Gebrauch lesen!

☞ Alle Sicherheitshinweise beachten!

☞ Für künftige Verwendung aufbewahren!

Druckstand: 03.2008
Id.-Nr.: 854.000.0392

Inhaltsverzeichnis

1 Zu dieser Betriebsanleitung 3
1.1 Aufbau der Warnhinweise 3
1.2 Erklärung der Symbole und Auszeichnungen 3
2 Sicherheit 4
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung 4
2.3 Sichere Handhabung 4
2.4 Qualifikation des Personals 4
2.5 Veränderungen am Produkt 4
2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör 5
2.7 Haftungshinweise 5
3 Produktbeschreibung 5
4 Technische Daten 7
5 Transport und Lagerung 12
6 Montage und Inbetriebnahme 12
6.1 Auswerteeinheit montieren 13
6.2 Sonden montieren 13
6.3 Klemmkasten montieren 17
7 Betrieb 17
7.1 Werkseinstellungen 17
7.2 Funktionstest 18
7.3 Werkseinstellungen ändern 20
8 Wartung 23
9 Störungen 23
10 Außerbetriebnahme und Entsorgung 25
11 Ersatzteile und Zubehör 25
12 Gewährleistung 25
13 Urheberrecht 25
14 Kundenzufriedenheit 25
15 Adressen 26
16 Anhang 26
16.1 Zulassungsunterlagen Auswerteeinheit 26
16.2 Zulassungsunterlagen Sonden 29
16.3 Konformitätserklärungen 31

1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereit halten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

1.1 Aufbau der Warnhinweise

WARNWORT **Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.**

▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
VORSICHT	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.

1.2 Erklärung der Symbole und Auszeichnungen

Symbol	Bedeutung
☑	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Handlung mit einem Schritt
1.	Handlung mit mehreren Schritten
↳	Resultat einer Handlung
•	Aufzählung
`Text`	Anzeige auf Display
Hervorhebung	Hervorhebung

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Warngerät WGA 06 besteht aus einer Auswerteeinheit und einer kapazitiven Sonde (WGA-ÖW **oder** WGA-AS).

In Verbindung mit der **Sonde WGA-ÖW** eignet sich das Warngerät WGA 06 ausschließlich zur Überwachung von Pumpen- und Kontrollschächten in Abscheidern auf Ölansammlungen.

In Verbindung mit der **Sonde WGA-AS** eignet sich das Warngerät WGA 06 ausschließlich zur Überwachung des maximal zulässigen Füllstandes in Abscheidern oder Rückhaltebehältern.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Warngerät WGA 06 darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Einsatz der **Auswerteeinheit** in explosionsgefährdeter Umgebung.
  Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.

2.3 Sichere Handhabung

Das Warngerät WGA 06 entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Gerät wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

▶ Dieses Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

2.4 Qualifikation des Personals

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden.

2.5 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt können zu Fehlfunktionen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Produkt beschädigt werden.

▶ Nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers verwenden (siehe Kapitel 11, Seite 25).

2.7 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Geräts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Geräts oder der angeschlossenen Geräte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

3 Produktbeschreibung

Bild 1: Auswerteeinheit

Bild 2: Kapazitive Sonde WGA-ÖW

Bild 3: Kapazitive Sonde WGA-AS

Im Lieferumfang sind je nach Bestellung die Auswerteeinheit und eine kapazitive Sonde WGA-ÖW **oder** WGA-AS, ein Klemmkasten und Installationsmaterial enthalten.

WGA 06 ist ein einkanaliges Warngerät. Zu seinen typischen Anwendungen zählen die Alarmfunktion bei zu niedrigen oder zu hohen Füllständen in Flüssigkeitstanks, die Alarmfunktion bei Auftreten von Kondenswasser, die Steuerung des Füllstands in Öl-, Benzin- und Fettabscheidern.

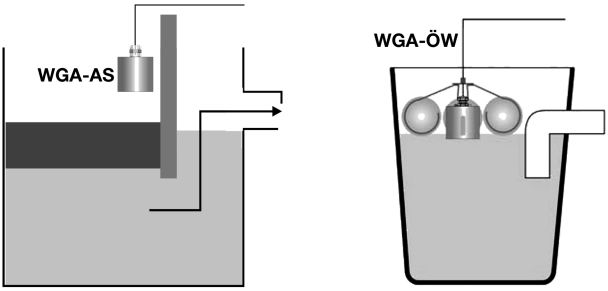


Bild 4: Anwendungsbeispiele

Die Sonde WGA-ÖW ist eine schwimmende Sonde, die bei einer Öl-, Fett- oder Benzinschicht von mindestens 15 mm auf Wasser Alarm gibt. Das heißt, die Schicht muss mindestens 15 mm stark sein, bis das Gerät Alarm gibt. Typische Anwendungsbereiche sind Kontrollschächte und verschiedene Arten von Behältern mit veränderlichem Füllstand.

Die Sonde WGA-AS dient der Erfassung von Hoch- und Minimum-Niveau und z. B. von Leckagen. Typische Anwendungen sind Öl- und Fettabscheider, bei denen die Grenzschicht zwischen Wasser und Öl oder zwischen Wasser und Luft erfasst werden muss.

WGA 06 kann aufgrund seiner spezifischen, abgesicherten Eingänge zur Steuerung von in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 0, 1 oder 2) eingesetzten Sonden verwendet werden. Die Auswerteeinheit darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.

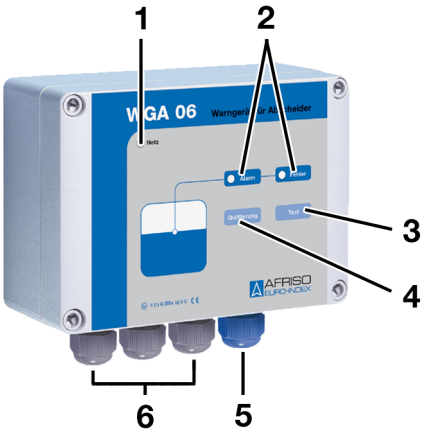


Bild 5: Frontansicht Auswerteeinheit

1. LED für Betriebsanzeige
2. LEDs für Alarm und Fehlfunktion
3. Test-Taste
4. Quittierungs-Taste für Alarm und Fehlfunktion
5. Anschluss für WGA-Sonde [Eex ia]
6. Potentialfreie Relaisausgänge zur Überwachung und Steuerung

4 Technische Daten

Auswerteeinheit

Tabelle 1: Technische Daten Auswerteeinheit

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	175 x 125 x 75 mm
Montagelöcher (Ø)	4,5 mm
Werkstoff Gehäuse	Polycarbonat
Funktionsverzögerung Relais	5 oder 30 Sekunden. Die Relais unterbrechen die Stromzufuhr bei Erreichen der Auslösehöhe. Betriebsmodus auf steigende oder sinkende Füllstände einstellbar.
Ex-Klassifikation Sonderbedingungen (X)	Ⓔx II (1) G [EEx ia] IIC VTT 05 ATEX 005X (Ta = -25 °C bis +50 °C)
Elektrische Parameter	U_o = 14,7 V; I_o = 55 mA; P_o = 297 mW; R = 404 Ohm C_o = 608 nF; L_o = 10 mH; L_o/R_o = 116,5 µH/Ohm C_o = 3,84 nF; L_o = 30 mH; L_o/R_o = 466 µH/Ohm Die charakteristische Kurve der Ausgangsspannung ist trapezförmig. Siehe Tabelle 2, Seite 8.
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	–25 °C bis +50 °C
Spannungsversorgung	
Nennspannung	AC 230 V ± 10 % Das Gerät hat keinen Netzschalter.
Nennleistung	2 VA
Netzsicherung	125 mA T, 5 x 20 mm (EN 60127-2/3)

Parameter	Wert
Impedanz im Stromkreis zwischen Auswerteeinheit und Sonde	Max. 75 Ohm Siehe Tabelle 3, Seite 9.
Relaisausgänge	Zwei potentialfreie Relaisausgänge, 250 V, 5 A, 100 VA
Isolationspegel Sonden-/Netzspannung	375 V (EN 50020)
Elektrische Sicherheit	
Elektrische Sicherheit	EN 61010-1
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 65
Überspannungskategorie	II/III (EN 61010-1)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störaussendung	EN 61000-6-3
Störfestigkeit	EN 61000-6-2

Aufgrund der nicht-linearen Sondenspannung müssen sowohl Kapazität als auch Induktivität berücksichtigt werden. In der folgenden Tabelle sind die Anschlusswerte für die Explosionsgruppen IIC und IIB aufgeführt. Für Explosionsgruppe IIA können die Werte von Gruppe IIB übernommen werden.

Tabelle 2: Anschlusswerte für die Explosionsgruppen IIC und IIB

Maximal zulässiger Wert			Kombinierte Ausgangskapazität und -induktivität	
	Ca	La	Ca	La
IIC	608 nF	10 mH	568 nF 458 nF 388 nF 328 nF 258 nF	0,15 mH 0,5 mH 1,0 mH 2,0 mH 5,0 mH
IIB	3,84 µF	30 mH	3,5 µF 3,1 µF 2,4 µF 1,9 µF 1,6 µF	0,15 mH 0,5 mH 1,0 mH 2,0 mH 5,0 mH

La/Ra = 116,5 µH/Ohm (IIC) und 466 µH/Ohm (IIB)

Die zulässige Maximallänge des Sondenkabels wird durch den Widerstand (max. 75 Ohm) und weitere elektrische Parameter (Ca, La und Ca/La) im Sondenstromkreis bestimmt.

Tabelle 3: Beispiel: Maximale Kabellänge bestimmen

Parameter	**Berechnung**
Voraussetzung	Es wird Messkabel mit den folgenden Eigenschaften verwendet: Gleichstromwiderstand des zweiadrigen Kabels bei + 20 °C beträgt ca. 81 Ohm/km Induktivität ca. 3 µH/m Kapazität ca. 70 nF/km
Einfluss des Widerstands	Der geschätzte zusätzliche Widerstand im Stromkreis beträgt 10 Ohm. Die Maximallänge des Kabels ist dann $\frac{(75-10)\ \text{Ohm}}{81\ \text{Ohm/km}} = 800\ \text{m}$.
Einfluss der Induktivität	Die gesamte Induktivität beträgt 0,8 km x 3 µH/m = 2,4 mH. Die Summe der Werte für das Kabel und z. B. eine Sonde WGA-AS [Li = 30 µH] beträgt 2,43 mH. Das L/R-Verhältnis ist daher $\frac{2{,}4\ \text{mH}}{(75-10)\ \text{Ohm}} = 37\ \mu\text{H/Ohm}$ und liegt demnach unter dem maximal erlaubten Wert von 116,5 µH/Ohm.
Einfluss der Kapazität	Die Kapazität des Kabels beträgt 0,8 km x 70 nF/km = 56 nF. Die Summe der Werte für das Kabel und z. B. eine Sonde WGA-AS [Ci = 3 nF] beträgt 59 nF.

Bei einem Vergleich mit den Werten aus Tabelle 2 lässt sich zusammenfassen, dass die dort angegebenen Werte die Verwendung dieses 800 m Kabels für die Explosionsgruppen IIB und IIC nicht untersagen.

Die Einsatzmöglichkeiten anderer Kabeltypen und Sonden für verschiedenen Entfernungen lassen sich entsprechend berechnen.

Sonde WGA-AS (Aufstaualarm)

Tabelle 4: Technische Daten Sonde WGA-AS

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen (L x Ø)	81 x 82 mm
Werkstoff Gehäuse	AISI 316, PVC
Funktionsprinzip	Kapazitiv
Kabel	Fest angebrachtes ölbeständiges PVC-Kabel 3 x 0,5 mm2, Standardlänge 5 m
Ex-Klassifikation	Ⓔx II 1 G EEx ia IIA T5 VTT 05 ATEX 008X
Elektrische Parameter	U_i = 18 V; I_i = 66 mA; P_i = 297 mW; C_i = 3 nF; L_i = 30 µH; Un = 9-18 V
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	–25 °C bis +60 °C
Spannungsversorgung	
Nennspannung	Ca. DC 12 V von der Auswerteeinheit
Elektrische Sicherheit	
Schutzart	IP 68
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störaussendung	EN 50081-1
Störfestigkeit	EN 61000-6-2

Die Sonde darf unter folgenden Bedingungen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0/1/2 installiert werden.

- Die Umgebungstemperatur liegt zwischen –25 °C und +60 °C
- Das Sondenkabel kann mit Hilfe der AFRISO-Anschlussdosen LJB3-78-83 oder LJB2-78-83 verlängert werden. Die Anschlussdosen sind aus Leichtmetall, deshalb können bei Reibung oder Stößen Funken entstehen. Die Anschlussdose muss geerdet werden.

Sonde WGA-ÖW (Öl-auf-Wasser-Alarm)

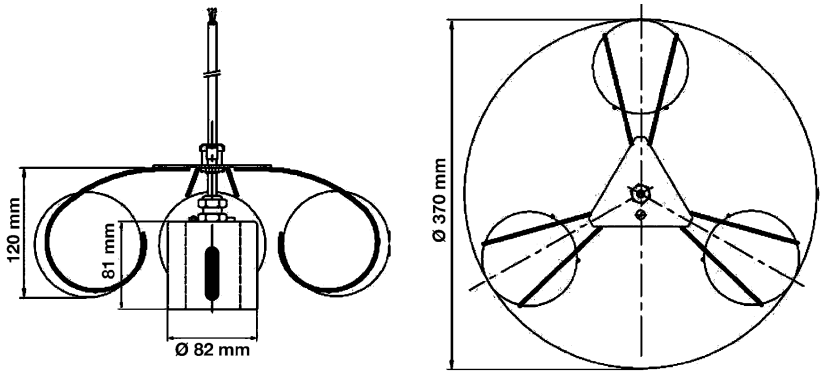


Bild 6: Abmessungen

Tabelle 5: Technische Daten Sonde WGA-ÖW

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Werkstoff Gehäuse	AISI 316, PVC
Kabel	Geschirmtes, ölfestes Gerätekabel 3 x 0,5 mm². Standardlänge 5 m. Lieferbar auch mit Kabellänge nach Spezifikation bis max. 15 m. Das Kabel kann mit ähnlichem Gerätekabel verlängert werden. Der maximale Paarwiderstand sollte 75 Ohm nicht überschreiten.
Funktionsprinzip	Kapazitiv
Ex-Klassifizierung	Ⓔx II 1 G EEx ia IIA T5 VTT 05 ATEX 008X
Elektrische Parameter	U_i = 18 V; I_i = 66 mA; P_i = 297 mW; C_i = 3 nF; L_i = 30 µH; U_n = 9-18 V
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	–25 °C bis +60 °C
Elektrische Sicherheit	
Schutzart	IP 68
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störaussendung	EN 50081-1
Störfestigkeit	EN 61000-6-2

Die Sonde darf unter folgenden Bedingungen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0/1/2 installiert werden.

- Umgebungstemperatur: –25 °C bis +60 °C
- Das Sondenkabel kann mit dem Klemmkasten LJB3-78-83 oder LJB2-78-83 verlängert werden.
  Der Klemmkasten besteht aus Leichtmetall, so dass bei Reibungs- oder Stoßbelastung Funken entstehen können. Der Klemmkasten dose muss geerdet werden.

5 Transport und Lagerung

VORSICHT **Beschädigung des Geräts durch unsachgemäßen Transport.**

▶ Gerät nicht werfen oder fallen lassen.

VORSICHT **Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Lagerung.**

▶ Gerät gegen Stöße geschützt lagern.

▶ Gerät nur in trockener und sauberer Arbeitsumgebung lagern.

6 Montage und Inbetriebnahme

☑ Die Auswerteeinheit darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.

☑ Die angeschlossenen Sonden dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0, 1 oder 2 installiert werden.

▶ Bei Installation in explosionsgefährdeten Bereichen alle geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften wie EN 50039 und EN 60079-14 beachten.

Wenn elektrostatische Entladungen in der Betriebsumgebung eine Gefahrenquelle darstellen, muss das Gerät mit Potentialausgleich in Übereinstimmung mit den Bestimmungen für Installationen im Ex-Bereich geerdet werden. Erdung mit Potentialausgleich erfolgt durch Anschluss aller leitenden Teile an dasselbe Potential, z. B. in der Kabeldose. Dieser Anschluss muss geerdet werden.

Das Gerät hat keinen Netzschalter. Ein zweipoliger Netzschalter (AC 250 V, 1 A) zur Netzabtrennung beider Leitungen (L1, N) muss in der Nähe des Geräts in der Hauptstromleitung installiert werden. Dieser Schalter erleichtert Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Er muss mit einer Kennung für das Gerät versehen werden.

▶ Bei Wartungs-, Prüf- und Reparaturarbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen die in den Normen EN 60079-1 und EN 60079-19 aufgeführten Regeln in Umgang mit Ex-Geräten beachten.

6.1 Auswerteeinheit montieren

▶ Die Auswerteeinheit an der Wand befestigen. Die Montagelöcher befinden sich auf der Gehäuserückwand neben den Befestigungslöchern der vorderen Abdeckung.

Die externen Anschlüsse sind durch Trennplatten voneinander abgetrennt. Diese Platten dürfen nicht entfernt werden.

▶ Die Gehäuseabdeckung nach Anbringen der Kabelverbindungen wieder aufsetzen. Die Gehäuseabdeckung so weit festziehen, dass deren Ränder den Grundrahmen berühren. Nur so ist eine ordnungsgemäße Funktion der Taster und die Dichtheit des Gehäuses gewährleistet.

6.2 Sonden montieren

Sonde WGA-AS (Aufstaualarm)

☑ Wenn die Sonde WGA-AS in einem explosionsgefährdeten Bereich installiert wird, müssen die Normen EN 50039 und EN 60079-14 erfüllt werden.

☑ Die Sonde darf nicht in Räumen installiert werden, in denen ätzende Dämpfe, Gase oder Flüssigkeiten wie aromatischer chlorierter Kohlenwasserstoff oder starke Laugen oder Säuren die Geräte beschädigen können.

Die Sonde WGA-AS ist mit einem geschirmten, 3-adrigen Kabel versehen. Die Adern 1 und 2 des Kabels werden an den entsprechenden Polen (1 = +, 2 = –) der Auswerteeinheit angeschlossen. Ader 3 wird zusammen mit der Kabelabschirmung an den Potenzialausgleich angeschlossen.

▶ Die Sonde WGA-AS gemäß Bild 7, Seite 14, installieren.

Die Sonde WGA-AS löst einen Alarm aus, wenn sie ¼ bis ¾ in Öl eingetaucht ist oder wenn 5 bis 10 mm der Sonde sich in Wasser befinden. Die Auslösehöhe kann über die Einstellung „SENSITIVITY“ in der Auswerteeinheit festgelegt werden (siehe Kapitel 7.3, Seite 22).

Die Sonde kann am Kabel von der Oberseite des Ölabscheiders herabhängend montiert werden.

▶ Zur Feststellung der korrekten Installationshöhe zusätzlich die Anleitung des Abscheiders heranziehen.

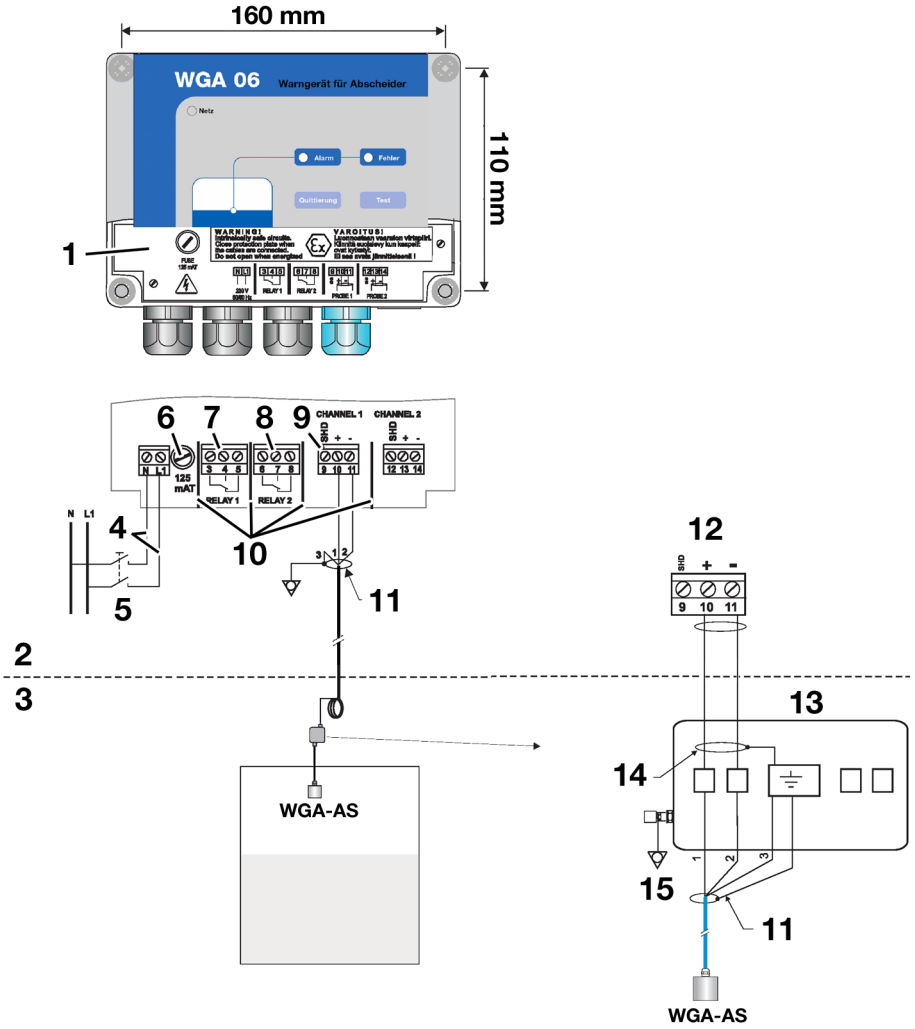


Bild 7: Anschluss Sonde WGA-AS

1 Gehäuseabdeckung

2 Nicht-explosionsgefährdeter Bereich

3 Explosionsgefährdeter Bereich

4 Versorgungsspannung, L1 = Phase, N = Nullleiter

5 Netzschalter

6 Netzsicherung

7 Relais 1 (Alarmrelais)

3 = Common-Anschluss
4 = Anschluss zum Öffnen des Relais bei Alarm
5 = Anschluss zum Schließen des Relais bei Alarm

8 Relais 2 (Funktionsrelais)

6 = Common-Anschluss
7 = Anschluss zum Öffnen des Relais bei Alarm
8 = Anschluss zum Schließen des Relais bei Alarm

9 Kanal 1

9 = Hilfsanschluss (SHD)
10 = [+]-Pol für Sonde
11 = [-]-Pol für Sonde

10 4 Trennplatten für Anschlüsse

11 Abschirmung des Sondenkabels

12 Kanal 1

13 Klemmkasten LJB2-78-83

14 Paarschirm

15 Zur Erdung mit Potentialausgleich

Wenn keine Netzspannung anliegt, befinden sich die Relais in Alarmstellung.

▶ Alle Abschirmungen und überschüssigen Kabel mit dem gleichen Punkt verbinden. ⏚

Sonde WGA-ÖW (Öl-auf-Wasser-Alarm)

☑ Die Sonde darf nicht in Umgebungen installiert werden, in denen ätzende Dämpfe, Gase oder Flüssigkeiten wie aromatische oder Chlorkohlenwasserstoffe oder starke Laugen bzw. Säuren das Gerät beschädigen können.

▶ Die Sonde WGA-ÖW gemäß Bild 8 installieren.

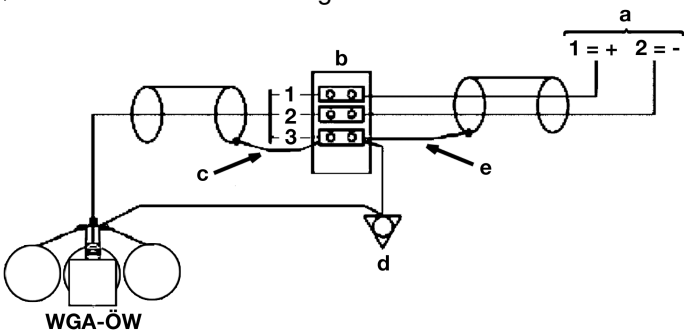


Bild 8: Anschluss Sonde WGA-ÖW

a Auswerteeinheit
b Klemmkasten
c Sondenkabel geschirmt
d Erdung mit Potentialausgleich
e Verlängerungskabel geschirmt

Wenn keine Netzspannung anliegt, befinden sich die Relais in Alarmstellung.

▶ Alle Abschirmungen und überschüssigen Kabel mit dem gleichen Punkt verbinden. ⏚

▶ Die Sonde WGA-ÖW ist mit einem geschirmten 3-adrigen Kabel ausgestattet. Adern 1 und 2 an die entsprechenden Anschlüsse der Auswerteeinheit anzuschließen (1 = +, 2 = -).

▶ Die dritte Ader zusammen mit dem Schirm erden (mit Potentialausgleich).

▶ Der Erdungsanschluss des Schwimmrahmens erden (mit Potentialausgleich).

Das Kabel kann gekürzt oder, wenn die Steuereinheit sich in größerer Entfernung zur Sonde befindet, auch mit dem mitgelieferten Klemmkasten verlängert werden.

Die Sonde schwimmt frei auf der Oberfläche der Flüssigkeit. Deshalb ein ausreichend langes Kabel verwenden, so dass verhindert wird, dass die Sonde in kritischen Situationen in der Luft hängt (z. B. beim Sinken des Füllstands).

▶ Bei Installation der WGA-ÖW-Sonde in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0/1/2 EN 50039 und EN 60079-14 beachten.

6.3 Klemmkasten montieren

Wenn das Sondenkabel verlängert werden muss oder Erdung mit Potentialausgleich nötig ist, kann der Klemmkasten verwendet werden. Zur Verkabelung zwischen der Auswerteeinheit und dem Klemmkasten ist abgeschirmtes Twisted-Pair-Messkabel zu verwenden.

In Bild 7, Seite 14, wurden Abschirmung und überschüssige Kabel am gleichen Punkt mit dem Metallrahmen des Klemmkastens verbunden. Dieser Punkt kann über die Erdungsklemme an die Erdung mit Potentialausgleich angeschlossen werden. Auch andere zu erdende Systemkomponenten können an diese Erdungsklemme angeschlossen werden.

Der Klemmkasten ermöglicht die Kabelverlängerung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Das für eine Erdung mit Potentialausgleich verwendete Kabel muss mindestens einen Querschnitt von 2,5 mm² und eine Schutzummantelung aufweisen. Bei Kabeln ohne Schutzummantelung muss der Querschnitt mindestens 4 mm² betragen.

▶ Sicherstellen, dass das Kabel zwischen Auswerteeinheit und Sonde innerhalb der zulässigen Spezifikationen liegt (siehe Kapitel 4, Seite 7).

Der Klemmkasten LJB2 besteht teilweise aus Leichtmetall. Bei Installation in explosionsgefährdeten Bereichen muss sichergestellt werden, dass der Klemmkasten nicht mechanisch beschädigt werden kann oder externen Einwirkungen (Stöße, Reibung) ausgesetzt ist, die zur Funkenbildung führen können.

▶ Den ordnungsgemäßen Anschluss des Klemmkastens sicherstellen.

7 Betrieb

7.1 Werkseinstellungen

Normalzustand – kein Alarm

- Die LED „Netz“ leuchtet.
- Die anderen LEDs leuchten nicht.
- Relais 1 und 2 sind stromführend.

Öl-auf-Wasser-/Aufstaualarm

- Die LED „Netz“ leuchtet.
- Die LED „Alarm“ leuchtet.
- Nach 5 Sekunden ertönt der Summer.
- Nach 5 Sekunden wird die Stromzufuhr in den Relais unterbrochen.

Alarm bei Fehlfunktion

Bruch oder Kurzschluss des Sondenkabels oder Defekt der Sonde. Steuerstrom der Sonde ist zu hoch oder zu niedrig.

- Die LED „Netz“ leuchtet.
- Nach 5 Sekunden leuchtet die LED „Fehler“.
- Nach 5 Sekunden ertönt der Summer.
- Nach 5 Sekunden wird die Stromzufuhr in den Relais unterbrochen.

Alarm quittieren

▶ Quittierungs-Taste drücken.

↳ Summer schaltet ab.

↳ Relais 1 wird wieder mit Strom versorgt.

↳ Bei Relais 2 bleibt die Stromzufuhr unterbrochen, bis der Alarm oder die Fehlfunktion nicht mehr bestehen.

7.2 Funktionstest

▶ Falls das Gerät beim Funktionstest von den folgenden Beschreibungen abweicht, die Werkseinstellungen ändern (siehe Kapitel 7.3, Seite 20) oder den Hersteller kontaktieren.

▶ Vor dem Drücken der Test-Taste sicherstellen, dass es durch Änderung des Relaisstatus nirgendwo zu Gefährdungen kommen kann.

Öl-auf-Wasser-Alarm simulieren (Sonde WGA-ÖW)

▶ Sonde WGA-ÖW so weit hochheben, dass die Sonde vollständig aus der Flüssigkeit austaucht.

↳ Alarm wird ausgelöst.

Aufstaualarm simulieren (Sonde WGA-AS)

▶ Sonde WGA-AS mehrmals in die Flüssigkeit eintauchen.

↳ Alarm wird ausgelöst.

Funktionstest im Normalzustand

1. Test-Taste drücken und gedrückt halten.

↳ Die LEDs „Alarm“ und „Fehler“ (Fehlfunktion) leuchten sofort auf.

↳ Der Summer ertönt sofort.

↳ Nach 2 Sekunden wird die Stromzufuhr an den Relais unterbrochen.

2. Test-Taste loslassen.

↳ LEDs und Summer gehen sofort aus.

↳ Die Stromzufuhr an den Relais wird sofort wieder aktiviert.

Funktionstest bei Öl-auf-Wasser- oder Aufstaualarm

3. Test-Taste drücken und gedrückt halten.

↳ Die LED „Fehler“ leuchtet sofort auf.

↳ Die LED „Alarm“ des auslösenden Kanals leuchtet weiterhin, beim entsprechenden Relais bleibt die Stromzufuhr weiterhin unterbrochen.

↳ Die LED „Alarm“ des anderen Kanals leuchtet und das Relais unterbricht die Stromzufuhr.

↳ Der Summer ertönt weiterhin. Wurde dieser zuvor zurückgesetzt, ertönt er nun erneut.

↳ Wurde Relais 1 zuvor zurückgesetzt, wird nach 2 Sekunden an diesem Relais die Stromzufuhr unterbrochen.

↳ Das Drücken der Test-Taste wirkt sich nicht auf Relais 2 aus, da dieses sich bereits im Alarmstatus befindet.

4. Test-Taste loslassen.

↳ Das Gerät kehrt ohne Verzögerung zum vorhergehenden Status zurück.

Funktionstest bei Fehleralarm

▶ Test-Taste drücken.

↳ Das Gerät reagiert in keiner Weise.

7.3 Werkseinstellungen ändern

▶ Bei Abweichungen der Funktionen des WGA 05 von der Beschreibung in Kapitel 7.1, Seite 17, überprüfen, ob die Einstellungen mit den Angaben in Bild 9 übereinstimmen und gegebenenfalls ändern.

Folgende Einstellungen können geändert werden:

- Funktionsrichtung: Funktion für Aufstau oder Niedrigstand (Steigen oder Sinken des Füllstands)
- Funktionsverzögerung: 5 oder 30 Sekunden
- Auslösehöhe: Punkt auf der Sensorfläche der Sonde, bei dessen Erreichen ein Alarm ausgelöst wird.

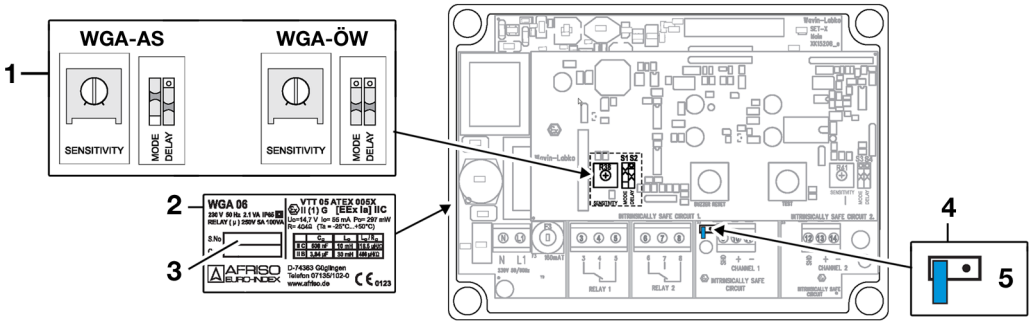


Bild 9: Werkseinstellungen ändern

1 Die Einstellungen für Kanal 1 erfolgen über die Schalter S1 und S2 und das linke Potentiometer

2 Typenschild

3 Seriennummer

4 Sondenauswahl (Kanal 1)

5 Sonde WGA-AS/WGA-ÖW

Bild 9 zeigt die Schalter wie ab Werk eingestellt.

Die folgenden Arbeiten dürfen nur von einer Person ausgeführt werden, die im Umgang mit Ex-i-Geräten geschult ist und über die notwendigen Kenntnisse verfügt.

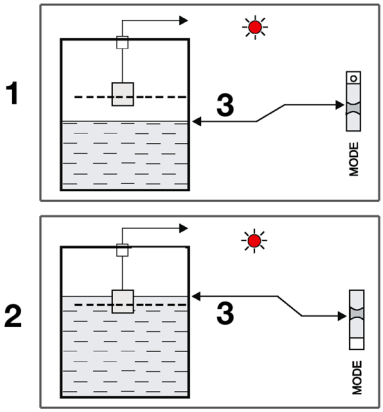
Es wird empfohlen, das Gerät zur Einstellung vom Netz zu trennen oder die Initialisierung bereits vor der Montage vorzunehmen.

Funktionsrichtung einstellen (MODE)

Mit dem Schalter S1 wird die Funktionsrichtung eingestellt. Befindet sich der Schalter in der unteren Stellung, werden die LED „Alarm“, der Summer und das Relais ausgelöst, sobald der Flüssigkeitsstand

unter die Auslösehöhe fällt (Niedrigstandmodus mit Sonde WGA-AS). Diese Einstellung findet auch dann Anwendung, wenn eine auf dem Wasser befindliche Ölschicht durch einen Alarm überwacht wird (Öl-Auf-Wasser Alarm mit Sonde WGA-ÖW).

Befindet sich der Schalter in der oberen Stellung, werden die LED „Alarm“, der Summer und das Relais ausgelöst, sobald der Flüssigkeitsstand über die Auslösehöhe steigt (Hochstandmodus mit Sonde WGA-AS).



1 Alarm bei Füllstand unter Auslösehöhe

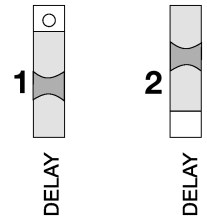
2 Alarm bei Füllstand über Auslösehöhe

3 Auslösehöhe

Bild 10: Funktionsrichtung einstellen

Funktionsverzögerung einstellen (DELAY)

Mit dem Schalter S2 wird die Funktionsverzögerung eingestellt. Befindet sich der Schalter in der unteren Stellung, ertönt der Summer und die Relais lösen aus, wenn die Auslösehöhe erreicht wurde und der Flüssigkeitstand nach 5 Sekunden noch immer auf Auslöseniveau liegt. Befindet sich der Schalter in der oberen Stellung, beträgt die Verzögerung 30 Sekunden. Die Verzögerung wirkt bei Unterbrechung und beiWiederaufnahme der Stromzufuhr.



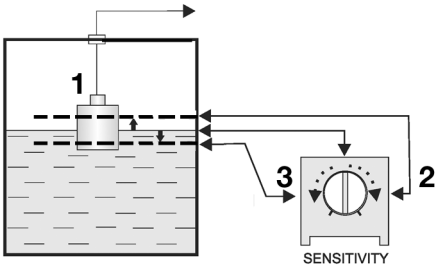
1 Verzögerung 5 Sekunden

2 Verzögerung 30 Sekunden

Bild 11: Funktionsverzögerung einstellen

Die LED „Alarm“ ist ohne Verzögerung an Auslösehöhe und Steuerstromwert der Sonde gekoppelt. Für die LED „Fehler“ ist eine Verzögerung von 5 Sekunden fest vorgegeben.

Auslösehöhe/Schaltpunkt einstellen (SENSITIVITY)



1 Kapazitive Sonde WGA-AS/WGA-ÖW

2 Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird eine höhere Auslösehöhe eingestellt

3 Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird eine geringere Auslösehöhe eingestellt

Bild 12: Auslösehöhe einstellen

Die Auslösehöhe für die **Sonde WGA-AS** wird wie folgt eingestellt:

1. Die Sensorfläche auf der gewünschten Höhe in das Medium eintauchen.
2. Das Potentiometer drehen, bis die LED „Alarm“ leuchtet und das Relais auslöst. Hierbei die Funktionsverzögerung beachten.
3. Funktion durch Anheben der Sonde und anschließendes Wiedereintauchen in das Medium überprüfen.

Der Schaltpunkt für die **Sonde WGA-ÖW** wird wie folgt eingestellt:

1. Sonde frei auf dem Wasser schwimmen lassen.
2. Die Sonde so weit hochheben, dass dies der Höhe der Öl-, Fett- oder Benzinschicht auf dem Wasser entspricht, bei der Alarm ausgelöst werden soll (= Schichtdicke).
3. Wenn die Steuereinheit nicht anspricht, langsam SENSITIVITY einstellen, bis der gewünschte Schaltpunkt erreicht ist.

Der Schaltpunkt kann auch durch eine Anpassung der Position des Sensors im Schwimmgestell eingestellt werden. Ist der Schaltpunkt zu niedrig, wird durch Turbulenzen auf der Flüssigkeit unnötiger Alarm ausgelöst.

8 Wartung

Tabelle 6: Wartungszeitpunkte

Wann	Tätigkeit
Min. alle 6 Monate und nach jeder Entleerung des Abscheiders	▶ Funktionstest durchführen, siehe Kapitel 7.1, Seite 17. ▶ Sonden reinigen.
Nach jedem Schichtdickenalarm	▶ Sonden reinigen.

Die Netzsicherung kann durch eine andere EN 60127-2/3-konforme Glasrohrsicherung mit 5 × 20 mm/125 mA T ausgetauscht werden.

Zum Reinigen der Sonden kann eine milde Reinigungslösung (z. B. Spülmittel) und eine Bürste verwendet werden.

Alle sonstigen Reparatur- und Wartungsarbeiten am Gerät dürfen ausschließlich von einer im Umgang mit Ex-i-Geräten geschulten und vom Hersteller autorisierten Person durchgeführt werden.

9 Störungen

Reparaturen dürfen ausschließlich von fachspezifisch qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

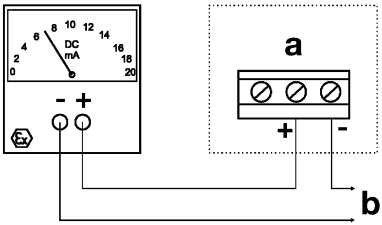
Tabelle 7: Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Die LED „Netz“ leuchtet nicht.	Versorgungsspannung zu niedrig:	▶ Überprüfen, ob der zweipolige Netzschalter ausgeschaltet ist.
	Netzsicherung defekt.	▶ Netzsicherung überprüfen.
	Transformator oder LED „Netz“ defekt.	▶ Spannung zwischen den Polen N und L1 messen. Diese sollte AC 230 V + 10 % betragen.
Die LED „Fehler“ leuchtet.	Strom im Stromkreis zu niedrig (Kabelbruch) oder zu hoch (Kurzschluss im Kabel).	▶ Sicherstellen, dass das Sondenkabel korrekt an die Auswerteeinheit angeschlossen ist.
	Sonde defekt.	▶ Spannung zwischen den Polen 10 und 11 messen. Diese sollte 10,5-12 V (Sonde WGA-ÖW) betragen. ▶ Sind die Spannungen korrekt, den Sondenstrom messen. Siehe unten.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Sonstige Störungen.	–	▶ Gerät an den Hersteller schicken.

Sondenstrom messen

4. Das [+]-Kabel vom Sondenanschluss (Pol 10) abziehen.
5. Kurzschlussstrom zwischen [+] und [-]-Polen messen.
6. Ein mA-Meter wie in Bild 13, Seite 24, dargestellt anschließen. Wenn sich die Sonde in einem explosionsgefährdeten Bereich befindet, muss das Multimeter eine Exi-Zulassung haben.
7. Messwerte mit den in Tabelle 8, Seite 24, aufgeführten Werten vergleichen.
8. Das Kabel wieder mit den jeweiligen Anschlüssen verbinden.



a WGA 06-Sondenanschluss

b Zur Sonde

Bild 13: Sondenstrom messen

Tabelle 8: Sondenströme

	WGA-AS, Pole 10 [+] und 11 [-]	**WGA-ÖW, Pole 10 [+] und 11 [-]**
Kurzschluss	20-24 mA	20-24 mA
Sonde in Luft	5-7 mA	5-6 mA
Sonde in Öl	9-12 mA	9-11 mA
Sonde in Wasser	12-16 mA	12-16 mA

10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

1. Versorgungsspannung abschalten.
2. Gerät demontieren (siehe Kapitel 6, Seite 12, in umgekehrter Reihenfolge).

3. Zum Schutz der Umwelt darf dieses Gerät **nicht** mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Gerät je nach den örtlichen Gegebenheiten entsorgen.

Dieses Gerät besteht aus Werkstoffen, die von Recyclinghöfen wiederverwertet werden können. Wir haben hierzu die Elektronikeinsätze leicht trennbar gestaltet und verwenden recyclebare Werkstoffe.

Sollten Sie keine Möglichkeiten haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, so sprechen Sie mit uns über Möglichkeiten der Entsorgung bzw. Rücknahme.

11 Ersatzteile und Zubehör

Artikel	**Art.-Nr.**
Ereignismeldesystem Phone Alarm SD1	90003
Ereignismeldesystem GSM Alarm	90002
Ereignismeldesystem EMS 220	90220
Ereignismeldesystem EMS 442	90442

12 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt für dieses Gerät eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Gerät vom Hersteller oder seinen autorisierten Händlern verkauft wird.

13 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

14 Kundenzufriedenheit

Für uns hat die Zufriedenheit des Kunden oberste Priorität. Wenn Sie Fragen, Vorschläge oder Schwierigkeiten mit Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.

15 Adressen

Die Adressen unserer Niederlassungen weltweit finden Sie im Internet unter www.afriso.de.

16 Anhang

16.1 Zulassungsunterlagen Auswerteeinheit

VTT

EC-TYPE EXAMINATION
CERTIFICATE
VTT 05 ATEX 005X

1 (2)

1. **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2. **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially explosive atmospheres Directive 94/9/EC**

3. Reference: **VTT 05 ATEX 005X**

4. Equipment: **Liquid level switch**

   Certified types: **WGA 02, WGA 03, WGA 04, WGA 05 or WGA 06**

5. Manufactured by: **AFRISO-EURO-INDEX GmbH**

6. Address: **Lindenstraße 20 D-74363 Güglingen Germany**

7. This equipment or protective system and any acceptable variations thereto is specified in the schedule and possible supplement(s) to this Certificate and the documents therein referred to.

8. VTT Industrial Systems, notified body number 0537, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive

   The examination and test results are recorded in confidential report no TUO26-044010.

9. Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with the standards:

   EN 50014 (1997) +A1&A2
   EN 50020 (2002)

VTT INDUSTRIAL SYSTEMS
Electrical Ex-Apparatus
Otakaari 7B, FI-02150
P.O.Box 1307, FI-02044 VTT, Finland

Tel +358 20 722 111
Fax +358 20 722 7042

10. If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11. This EC-Type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. This certificate does not cover these.

12. The marking of the equipment or protective system shall include the following:

II (1) G [EEx ia] IIC (Ta = -25 °C … +50°C)

Espoo, 13.04.2005

VTT INDUSTRIAL SYSTEMS
Electrical Ex-Apparatus

Risto Sulonen
Senior research scientist

FINAS AKKREDITOINTI SUOMI FINLAND
I018
(EN45004,IIIte A)

Martti Siirola
Research scientist

Certificate without signatures shall not be valid.
This certificate, including the schedule, may only be reproduced in its entirety and without any change.

13. **Schedule**

14. **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE VTT 05 ATEX 005X**

15. Description of Equipment

The liquid level switch type WGA 02, WGA 03, WGA 04, WGA 05 or WGA 06 is an associated apparatus and supplies one (WGA 02, WGA 04 or WGA 06) or two (WGA 03 or WGA 05) intrinsically safe level probes. The material of the enclosure is polycarbonate.

The liquid level switch type WGA 02, WGA 03, WGA 04, WGA 05 or WGA 06 shall be installed outside the explosive area.

Electrical data

Supply voltage according to the type plate: 230 Vac or 110 V ac, 50/60 Hz, Um = 253 V or 11-17 V dc, Um = 23 V. The ac version liquid level switch is equipped with a 125 mA supply fuse and the dc version is equipped with a 315 mA supply fuse. There are one (WGA 02, WGA 04 or WGA 06) or two (WGA 03 or WGA 05) potentially free relay contact outputs (250 V, 5 A, 100 VA).

The maximum values of the intrinsically safe output values are:

Uo	Io	Po
14,7 V	55 mA	297 mW

Maximum external capacitance and inductance values are:

Gas group	Co	Lo	Lo / Ro
IIC	608 nF	10 mH	116,5 µH/Ω
IIB	3,84 µF	30 mH	466 µH/Ω

The output supply is of trapezoidal characteristic according to prEN50039 (2001) with parameters U_Q = 21,95 V or R = 404 Ω and maximum combined external capacitance and inductance values are:

Gas group IIC		Gas group IIB	
Lo / mH	Co / nF	Lo / mH	Co / µF
0,15	568	0,15	3,5
0,5	458	0,5	3,1
1	388	1	2,4
2	328	2	1,9
5	258	5	1,6

Certificate without signatures shall not be valid.
This certificate, including the schedule, may only be reproduced in its entirety and without any change.

The output circuits are isolated from ground and other circuits.

Documents:
WGA 02 / WGA 03 / WGA 04 / WGA 05 / WGA 06:
Description of the liquid level switch for one or two sensors, XA15266_s, 14 pages, dated 28.01.2004
Main board, Printed board, XK15208Ae, 2 pages, 20.01.2004
Control board, Printed board, XK15211Ae, 20.01.2004
Front cover printing, XK15230_s, 04.03.2004
Protection plate printing, XK15221_s, 27.01.2004
Protection plates, XK15180_s, 11.02.2004
Type plates: WGA 02, XK15301_s, WGA 03, XK15302_s, WGA 04, XK15303_s, WGA 05, XK15305_s, WGA 06, XK15306_s, 14.12.2004
WGA 02 / WGA 04 / WGA 06:
Assembly, XK15219_s, 05.03.2004
Assembly, Part list, XC15219_s, 02.02.2004
Main board, Schematic diagram, XB15222Ae, 08.03.2004
Main board, Component layout, XK152224Ae, 08.03.2004
Main board, Part list, XC15224Ae, 2 pages, 08.03.2004
Control board, Schematic diagram,, XB15223Ae, 09.03.2004
Control board, Component layout, XK15225Ae, 06.05.2004
Control board, Part list, XC15225Ae, 08.03.2004
Assembly, 12VDC, XK15239_s, 30.03.2004
Assembly, 12VDC, Part list, XC15239_s, 30.03.2004
Main board, 12VDC, Schematic diagram, XB15237_e, 04.03.2004
Main board, 12VDC, Component layout, XK152238_e, 04.03.2004
Main board, 12VDC, Part list, XC15238_e, 2 pages, 24.03.2004
WGA 03 / WGA 05:
Assembly, XK15179_s, 05.03.2004
Assembly, Part list, XC15179_s, 02.02.2004
Main board, Schematic diagram, XB15209Ae, 04.03.2004
Main board, Component layout, XK15210Ae, 2 pages, 22.01.2004
Main board, Part list, XC15210Ae, 2 pages, 04.03.2004
Control board, Schematic diagram,, XB15212Ae, 05.03.2004
Control board, Component layout, XK15213Ae, 20.01.2004
Control board, Part list, XC15213Ae, 2 pages, 05.03.2004
Assembly, XK15240_s, 30.03.2004
Assembly, 12VDC, Part list, XC15240_s, 30.03.2004
Main board, 12VDC, Schematic diagram, XB15235_e, 2 pages, 04.03.2004
Main board, 12VDC, Component layout, XK152236_e, 04.03.2004
Main board, 12VDC, Part list, XC15236_e, 2 pages, 24.03.2004

16. Report No. TUO26-044010

Certificate without signatures shall not be valid.
This certificate, including the schedule, may only be reproduced in its entirety and without any change.

17. Special conditions for safe use:

The permissible ambient temperature range is $-25\ °C \leq T_a \leq +50\ °C$.

18. Essential Health and Safety Requirements

Met by compliance with the standards referred in point 9.

Espoo, 13.04.2005

VTT INDUSTRIAL SYSTEMS
Electrical Ex-Apparatus

Risto Sulonen
Senior research scientist

Martti Siirola
Research scientist

FINAS AKKREDITOINTI SUOMI FINLAND
I018
(EN45004,liite A)

Certificate without signatures shall not be valid.
This certificate, including the schedule, may only be reproduced in its entirety and without any change.

1. **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially explosive atmospheres Directive 94/9/EC**

3. Reference: **VTT 05 ATEX 008X**

4. Equipment: **Capacitive level probe**

Certified type: **WGA-AS or WGA-ÖW**

5. Manufactured by: **AFRISO-EURO-INDEX GmbH**

6. Address: **Lindenstraße 20
D-74363 Güglingen
Germany**

7. This equipment or protective system and any acceptable variations thereto is specified in the schedule and possible supplement(s) to this Certificate and the documents therein referred to.

8. VTT Industrial Systems, notified body number 0537, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive

The examination and test results are recorded in confidential report no TUO26-021762.

9. Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with the standards:

**EN 50014 (1997) +A1&A2
EN 50020 (2002)
EN 50284 (1999)**

VTT INDUSTRIAL SYSTEMS
Electrical Ex-Apparatus
Otakaari 7B, Espoo
P.O.Box 13071, FI-02044 VTT, Finland
Tel +358 20 722 111
Fax +358 20 722 7042

10. If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11. This EC-Type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. This certificate does not cover these.

12. The marking of the equipment or protective system shall include the following:

II 1 G EEx ia IIA T5 (Ta = -25 °C ... +60°C))

Espoo, 13.04.2005

VTT INDUSTRIAL SYSTEMS
Electrical Ex-Apparatus

Risto Sulonen
Senior research scientist

Martti Siirola
Research scientist

FINAS AKKREDITOINTI SUOMI FINLAND
I018
(EN45004,liite A)

Certificate without signatures shall not be valid.
This certificate, including the schedule, may only be reproduced in its entirety and without any change.

13. **Schedule**

14. **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE VTT 05 ATEX 008X**

15. Description of Equipment

The WGA-AS or WGA-ÖW is a capacitive level probe for liquid level detection. The probe is equipped with a permanently connected cable max length 15 m. The probe is of robust construction. The enclosure is of AISI316. The sensor element is protected with PCV plastics. The probe WGA-AS or WGA-ÖW shall be connected to an intrinsically safe circuit.

Electrical data

The nominal voltage of the probe is U_N = 9 ... 18 V and the maximum input values of the probe types WGA-AS and WGA-ÖW (with 15 m connecting cable) are:

Ui	Ii	Pi	Ci	Li
18 V	66 mA	297 mW	3 nF	30 µH

Documents:

Description of the capacitive level switch probe, XA25187_s, 5 pages, 06.08.2002
Schematic diagram, XB25148Ae
Part list, XC25150Ae, 15.10.2002
Component layout on PCB, XK25150Ae, 2 pages, 16.05.2002
Printed circuit board, XK25149Ae, 2 pages, 15.06.2002
Assembly part list, XC25195_s, 21.10.2002
Dimensional drawing, XD25212_s, 06.06.2002
Protection tube of the electronics, XK25198_s, 16.06.2002
Lower cap plate, XK25199_s, 16.06.2002
Upper cap plate, XK25197_s, 16.06.2002
Floater dimension drawing, XK25210_s, 28.10.2002
Junction box LJB3-78-83, Assembly drawing, K15115As, 04.01.2001
Junction box LJB3-78-83, Assembly part list, C15115_s, 04.01.2001
Junction box LJB3-78-83, Borings, K15099As, 02.01.2001
Junction box LJB2-78-83, Assembly drawing, K16075Cs, 04.01.2001
Junction box LJB2-78-83, Assembly part list, C16075Cs, 04.03.2002
Junction box LJB2-78-83, Borings, K16080_s, 04.07.2000
Type plate, WGA-AS, XK25278_s, WGA-ÖW, XK25279_s, 28.12.2004

16. Report No. TUO26-021762

Certificate without signatures shall not be valid.
This certificate, including the schedule, may only be reproduced in its entirety and without any change.

17. Special conditions for safe use:

The free end of the permanently connected cable shall be connected according to the manufacturer's instructions.

If the probe is equipped with optional non-conductive floaters so there may be hazard of electrostatic charges if the plastic parts are subjected to friction or rubbing. The metal parts of the floater shall be grounded.

The permissible ambient temperature range is $-25\ °C \leq T_a \leq +60\ °C$.

The probe cable can be extended with the junction box type LJB3-78-83 or LJB2-78-83. The junction box is of light metal so there may be sparks, if the box is subjected to friction or impact. The box shall be grounded.

18. Essential Health and Safety Requirements

Met by compliance with the standards referred in point 9.

Espoo, 13.04.2005

VTT INDUSTRIAL SYSTEMS
Electrical Ex-Apparatus

FINAS AKKREDITOINTI SUOMI FINLAND
I018
(EN45004,IIIte A)

Risto Sulonen
Senior research scientist

Martti Siirola
Research scientist

Certificate without signatures shall not be valid.
This certificate, including the schedule, may only be reproduced in its entirety and without any change.

EG – Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity

Formblatt FB 27 - 03

Name und Anschrift des Herstellers: AFRISO-EURO-INDEX GMBH, Lindenstr. 20, 74363 Güglingen
Manufacturer

Erzeugnis: Warngeräte für Abscheider
Product

Typenbezeichnung: WGA02, WGA03, WGA04, WGA05, WGA06
Type

Betriebsdaten: AC 230V, 2VA-4VA, IP65
El. data

Das bezeichnete Erzeugnis stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:
The above mentioned product meets the requirements of the following european directives

Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG und 92/31/EWG)
EC directive electromagetic compatibility

- EN 61000-6-2 (2001), EN 61000-6-3 (2001),
- EN 61000-3-2 (2000), EN 61000-3-2 (1995),

Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG und 93/68/EWG)
EC low voltage directive

- Elektrische Sicherheit nach DIN EN 61010-1 (1993) +A2 (1995)

Explosionsschutz- Richtlinie (94/9/EG)
ATEX directive

DIN EN 50014 (1997) +A1&A2

DIN EN 50020 (2002) Intrinsic safety i

EG-Baumusterbescheinigung-Nr.: VTT 05 ATEX 005X

Unterzeichner: Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik

10.5.2005
Datum

AFRISO-EURO-INDEX
Gesellschaft geschäftsführende Haftung
für Sicherungsarmaturen und Füllstandsmesstechnik
D - 74363 Güglingen
Unterschrift

Version: 1 / Index: 2	AFRISO-EURO-INDEX GMBH	D-74363 GÜGLINGEN	Seite: 1 von 1

EG – Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity

Formblatt FB 27 - 03

Name und Anschrift des Herstellers: AFRISO-EURO-INDEX GMBH, Lindenstr. 20, 74363 Güglingen
Manufacturer

Erzeugnis: Sonde für Aufstaualarm, Sonde für Öl-Auf-Wasser-Alarm
Product

Typenbezeichnung: WGA-AS, WGA-ÖW
Type

Betriebsdaten: DC12V, IP68, capacitive
El. data

Das bezeichnete Erzeugnis stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:
The above mentioned product meets the requirements of the following european directives

Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG und 92/31/EWG)
EC directive electromagetic compatibility

- EN 50081-1 (1992)
- EN 61000-6-2 (2001)

Explosionsschutz- Richtlinie (94/9/EG)
ATEX directive

DIN EN 50014 (1997) +A1&A2

DIN EN 50020 (2002) Intrinsic safety i, EN 50284 (1999)

EG-Baumusterbescheinigung-Nr.: VTT 05 ATEX 008X

Unterzeichner: Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik

10.5.2005
Datum

AFRISO-EURO-INDEX
Gesellschaft geschäftsführende Haftung
für Sicherungsarmaturen und Füllstandsmesstechnik
D - 74363 Güglingen
Unterschrift

Version: 1 / Index: 2	AFRISO-EURO-INDEX GMBH	D-74363 GÜGLINGEN	Seite: 1 von 1